Ghid Complet: Repararea Mașinii de Spălat Gorenje W6202/S SensoCare

Înlocuirea periilor de cărbune (carbunilor) la motor

Introducere

Acest ghid documentează pas cu pas procesul complet de diagnosticare și reparare a unei mașini de spălat Gorenje SensoCare W6202/S care prezenta următoarele simptome: motorul nu pornea, se auzeau click-uri repetate de la panou, ledurile clipeau dar tamburul nu se rotea. După o investigație sistematică, problema a fost identificată ca fiind periile de cărbune (carbunii) uzate de la motor.

Simptomele Problemei

Mașina de spălat prezenta următoarele simptome care indicau o problemă la nivelul motorului:

- Mașina pornea programul, dar tamburul nu se rotea deloc
- Se auzeau click-uri repetate (2 click-uri) de la panoul de comandă
- Ledurile de pe panou clipeau, indicând că electronica funcționa
- Electrovalva funcționa (mașina băga apă corect)
- Cureaua era intactă și nu patina
- Tamburul se rotea manual fără probleme

Concluzie inițială: Placa electronică trimitea semnal (click-urile erau de la relee), dar motorul nu răspundea. Toate celelalte componente funcționau corect.

Piese și Unelte Necesare

Piese de schimb

Setul de perii de cărbune originale (CODE: 02 18 27)

- **Set perii de cărbune:** Carbon Brushes / Carboncini Motore - CODE: 02 18 27
- **Tip:** 1 SET (2 bucăți - stânga și dreapta)
- **Categorie:** Laundry Motors & Accessories - ORIGINAL

Unelte necesare

- Multimetru digital (pentru diagnosticare)
- Set șurubelnițe (cruce și dreaptă)
- Cheie inbus tubulară (pentru șuruburile motorului)
- Clește cu vârf fin
- Letcon pentru lipit

- Sârmă de lipit (fludor subțire)
- Glaspapir fin (granulație 400-600)

Pasul 1: Demontarea Capacelor Mașinii

1.1 Scoaterea capacului de sus

1. Scoate mașina din priză (IMPORTANT - siguranță!)
2. Deșurubează cele 2 șuruburi din spatele mașinii care fixează capacul superior
3. Capacul are un locaș în față - trebuie să-l tragi ușor spre spate pentru a-l elibera
4. Ridică și îndepărtează capacul superior

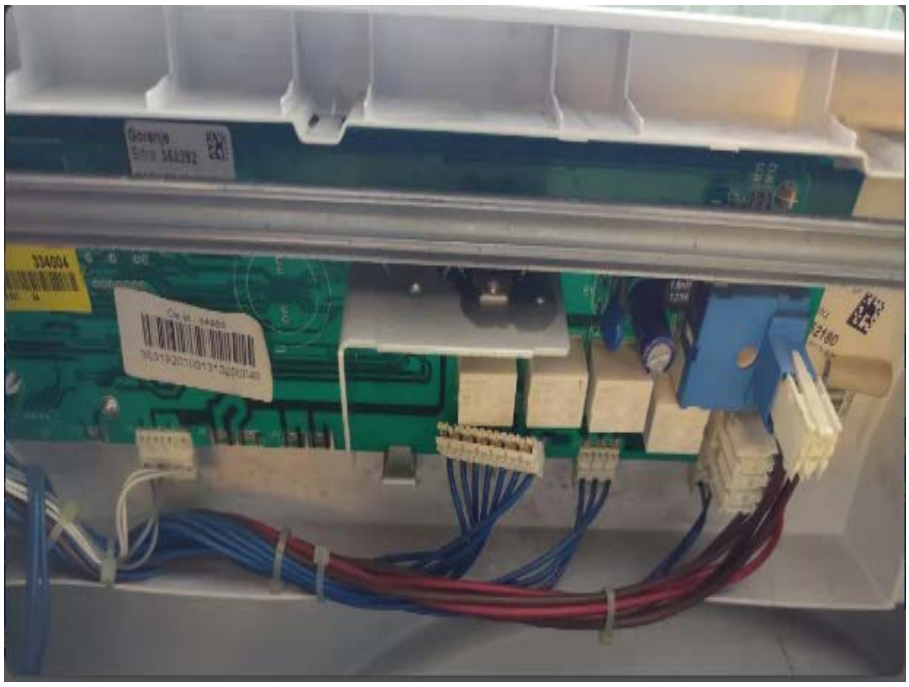
1.2 Scoaterea capacului din spate

5. Deșurubează șuruburile care fixează panoul din spate (de obicei 4-6 șuruburi)
6. Îndepărtează panoul pentru a avea acces la motor, curea și roata (scripetele) tamburului

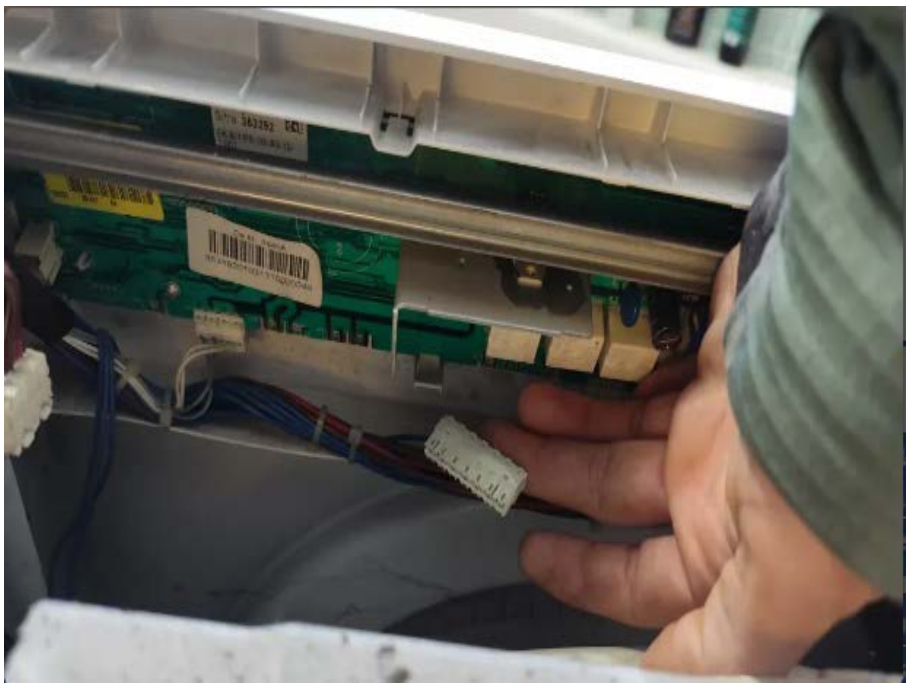
Pasul 2: Diagnosticarea cu Multimetrul

Această etapă identifică exact ce componentă este defectă prin testarea circuitelor electrice.

2.1 Localizarea mufei de diagnosticare



Panoul de comandă cu mufele - placa electronică verde



Identificarea mufei lungi cu mai mulți pini pentru testare

7. Cu capacul de sus scos, privește spre panoul de comandă (placa electronică verde)
8. Caută mufa mare cu mai mulți pini - este mai lungă decât celelalte mufe din zonă
9. Mufa se află sub o clapă de plastic, trebuie să te apleci puțin să o vezi
10. Scoate mufa de pe placă (trage ușor de conector, nu de fire)

2.2 Testarea pin cu pin

Testarea cu multimetrul - verificarea fiecărui pin pentru semnal

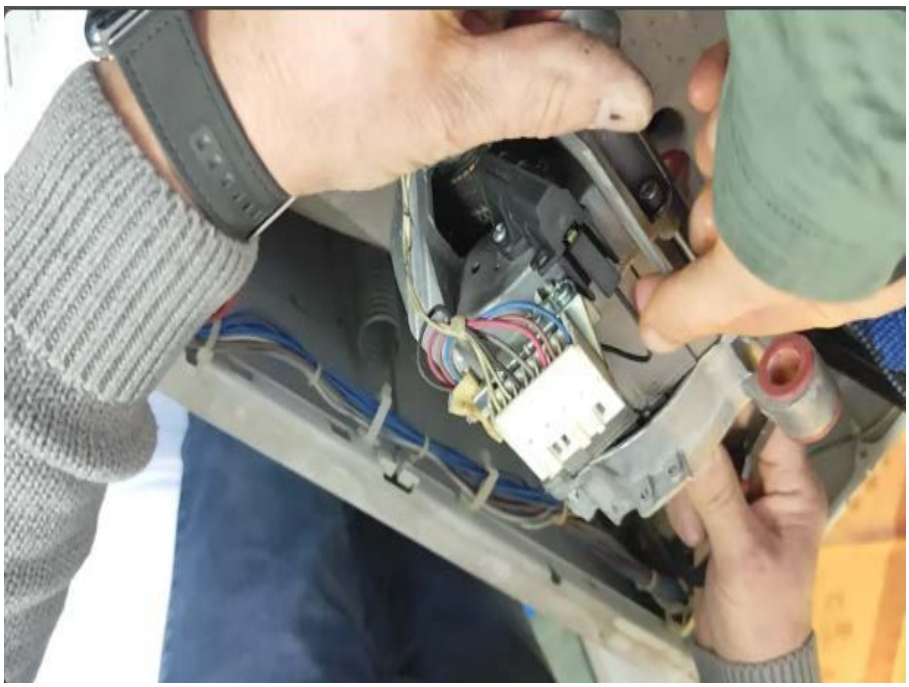
11. Setează multimetrul pe modul de continuitate (semnul de sunet/diodă)
12. Pune capătul roșu al multimetrului în primul pin
13. Cu capătul negru, testează fiecare pin vecin
14. Dacă multimetrul arată valori și emite sunet (țăuie) - pinul este OK
15. Dacă rămâne pe 0 și nu emite sunet - acel pin/circuit are problemă
16. Mută capătul roșu pe următorul pin și repetă procedura

Interpretarea rezultatelor: Fiecare pin corespunde unei componente diferite din mașina de spălat. În cazul nostru, ultimul sau penultimul pin (cel corespunzător periilor de cărbune/motorului) nu avea semnal, confirmând că periile sunt uzate.

Pasul 3: Scoaterea Motorului

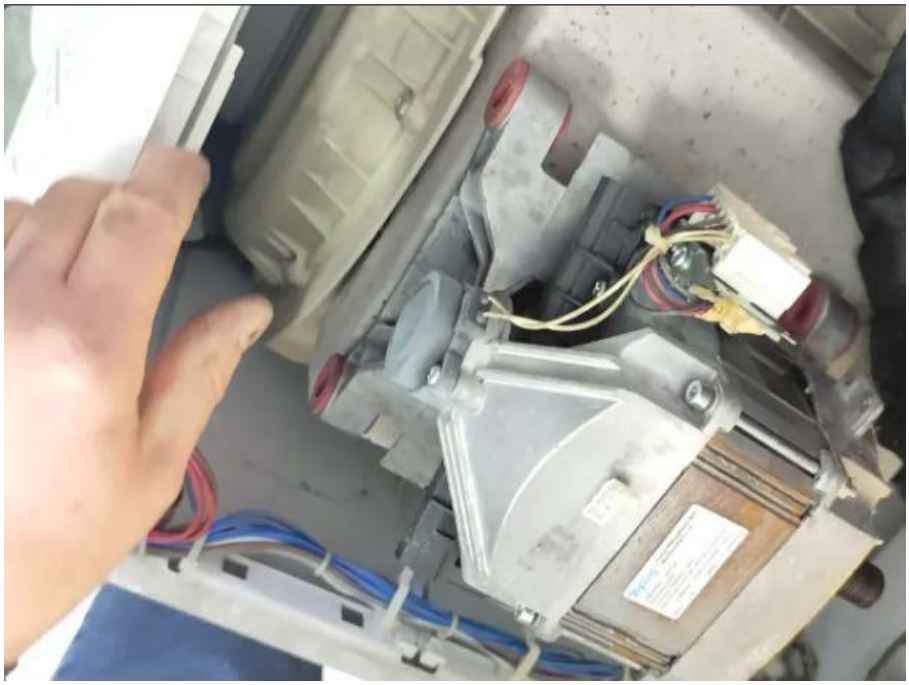
Accesul la motor din spatele mașinii - roata tamburului și cureaua

Deconectarea curelei și accesul la motor

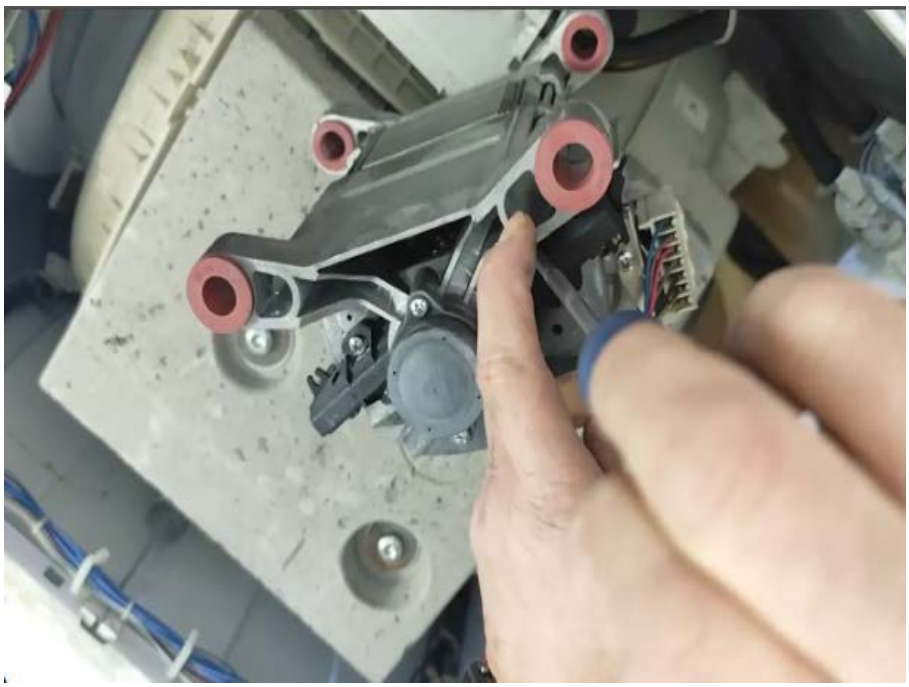


Scoaterea motorului. Se vede muga de la una din perii

17. Scoate cureaua de pe scripetele motorului - apasă ușor pe curea și rotește scripetele pentru a o elibera
18. Deconectează mufa electrică de la motor (conectorul mare cu fire colorate)
19. Cu cheia inbus tubulară, deșurubează șuruburile care fixează motorul de cadrul mașinii
20. Scoate motorul cu grijă - este relativ greu



Motorul scos din mașină - se văd și amortizoarele roșii



Motorul pe suportul de amortizoare - vedere de ansamblu

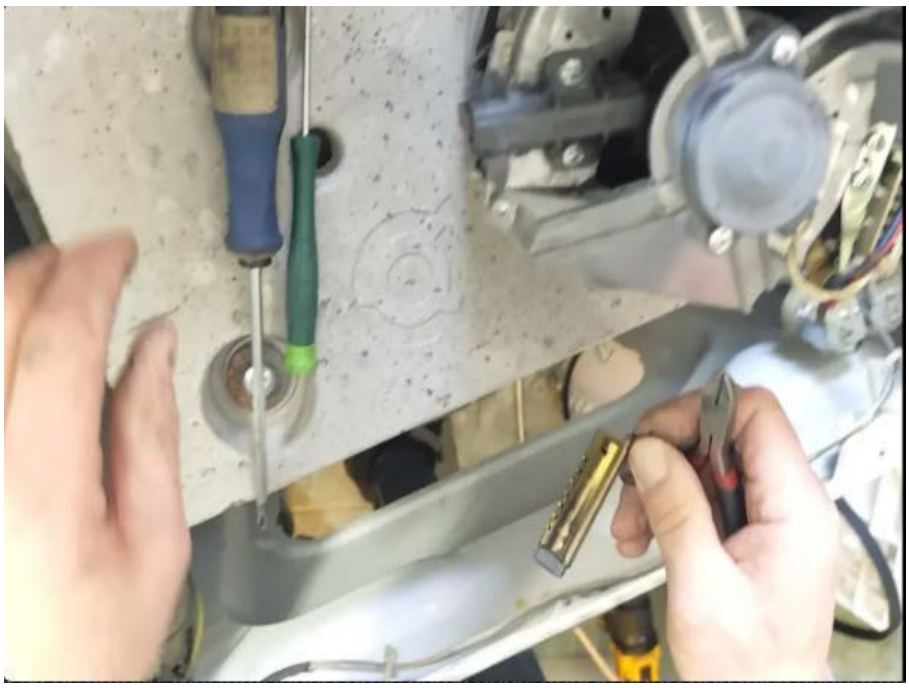
Pasul 4: Înlocuirea Periilor de Cărbune

Structura unei perii de cărbune:

Periile sunt formate din mai multe componente încastrate una în alta: carbunele propriu-zis (bucata neagră) are atașat un fir de cupru care intră într-un arc (resort). Toate acestea sunt plasate într-un recipient cilindric de metal (tablă aurie), care la rândul lui este încastrat într-un recipient/suport de plastic.

4.1 Scoaterea periilor vechi

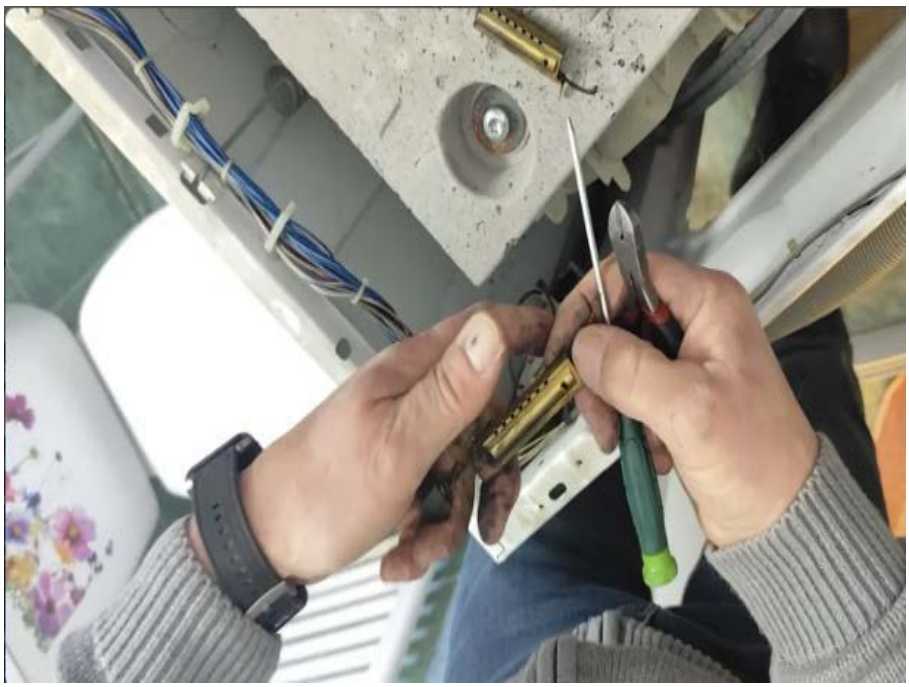
Motorul pe bancul de lucru - pregătit pentru scoaterea periilor



Scoaterea suportului de perie din motor

21. Localizează cele 2 perii - una în stânga și una în dreapta motorului
22. Fiecare perie este într-un recipient de plastic fixat cu un șurub
23. Deșurubează șurubul de la fiecare recipient
24. Scoate capacelul recipientului de plastic (o bucată dreptunghiulară subțire, ca un capac de mormânt)
25. Cu un clește, trage afară mufa/conectorul
26. În interiorul recipientului de plastic se află recipientul de metal auriu care conține carbunele
27. **IMPORTANT:** La capătul cilindrului de metal există un fir de cupru (cablu mic) care trebuie rupt/tăiat pentru a scoate peria veche

Extragerea periei vechi din suportul de plastic



Periile vechi scoase - se vede uzura carbonului

Motorul cu suporturile de perii scoase - se vede colectorul (rotorul) și praful de carbon

4.2 Montarea periilor noi

Introducerea periei noi în recipientul de metal

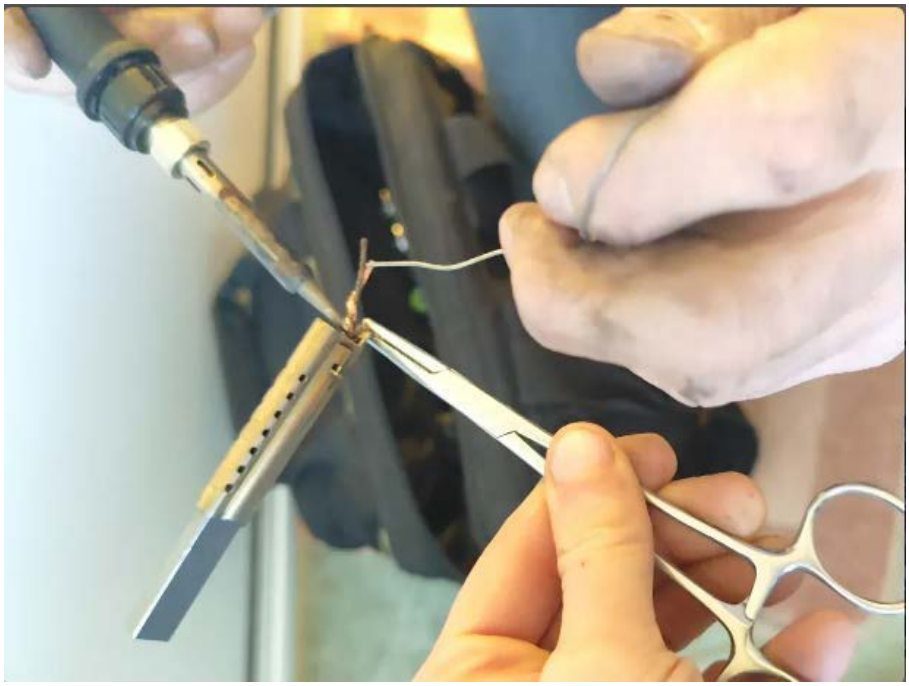
28. Ia carbunele nou - observă că are în prelungire un fir de cupru (auriu)
29. Bagă mai întâi firul de cupru de la carbune în arc (resort)
30. Apasă carbunele împreună cu arcul în recipientul de metal/tablă
31. Firul de cupru de la carbune se va întâlni cu firul de cupru de la capătul cilindrului de metal
32. **Înnoadă cele două fire de cupru împreună**

Firele de cupru care trebuie înnodate și sudate

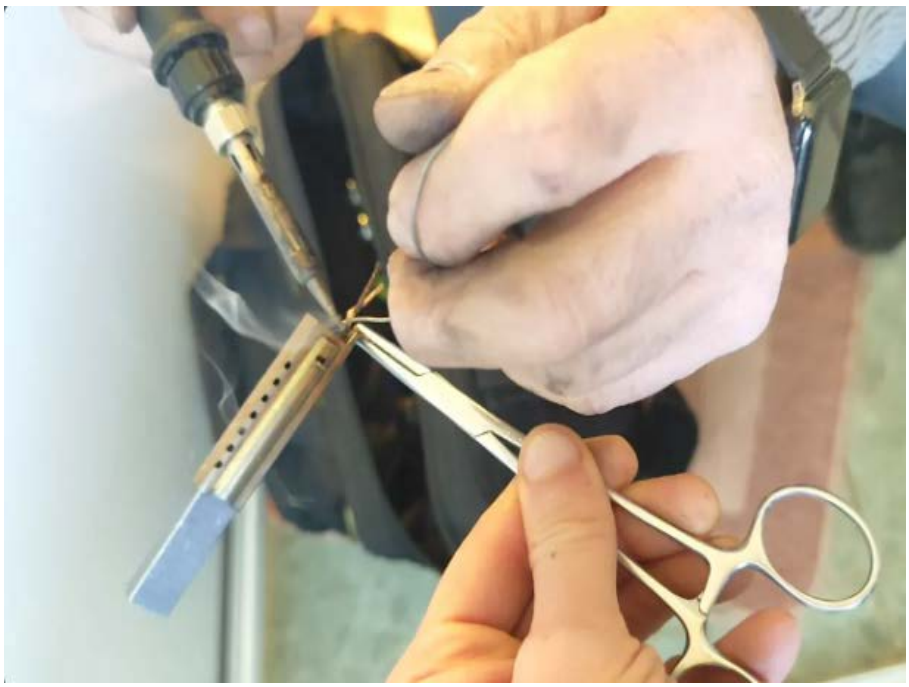
Detaliu cu firele de cupru înnoadate

4.3 Sudarea firelor de cupru

Aceasta este etapa critică pentru o conexiune stabilă și durabilă:



Sudarea firelor cu letconul - aplicarea căldurii

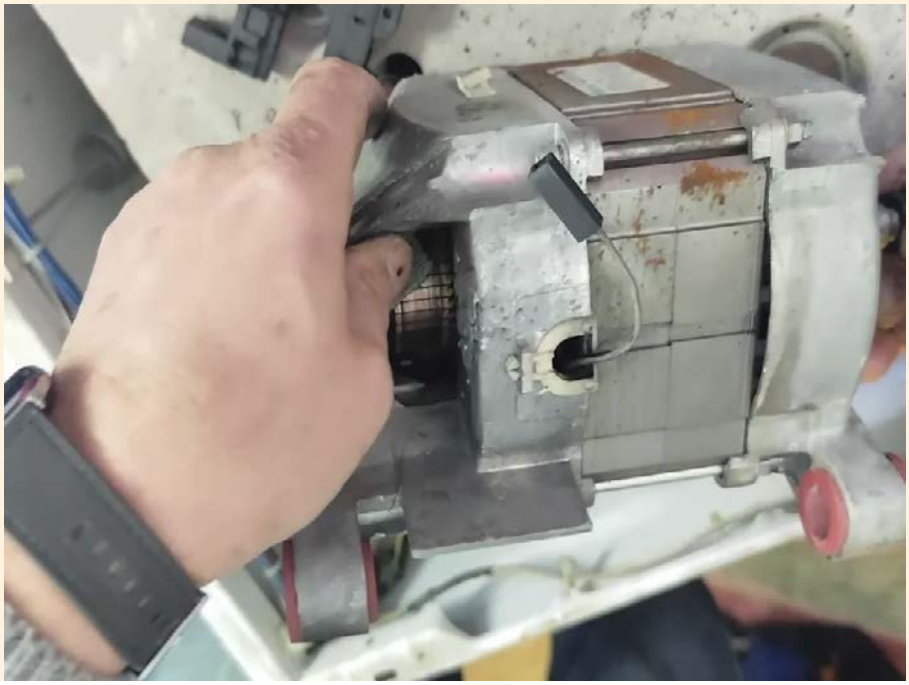


Sudura finalizată - conexiunea trebuie să fie lucioasă

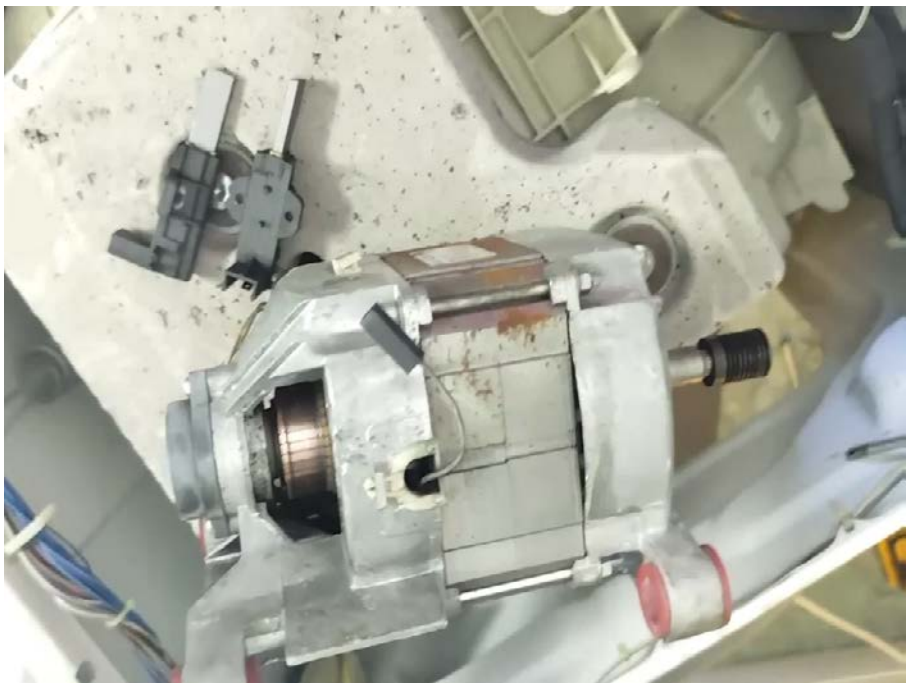
33. Încălzește letconul
34. Ține înnodătura cu un clește chirurgical sau o pensetă pentru stabilitate
35. Aplică vârful letconului pe înnodătură
36. Adaugă sârma de lipit (fludor) - o picătură este suficientă
37. Lasă să se răcească fără să miști - sudura trebuie să fie lucioasă
38. Repetă procedura pentru a doua perie

4.4 Curățarea colectorului (rotorului) - FOARTE IMPORTANT!

ATENȚIE: Acest pas este esențial și nu trebuie sărit! Colectorul murdar poate cauza contact electric slab, scântei și uzură prematură a periilor noi.



Înainte de a monta periile noi la loc pe motor, colectorul (rotorul - partea de cupru cu lamele care se rotește) trebuie curățat de depunerile de carbon rămase de la periile vechi.

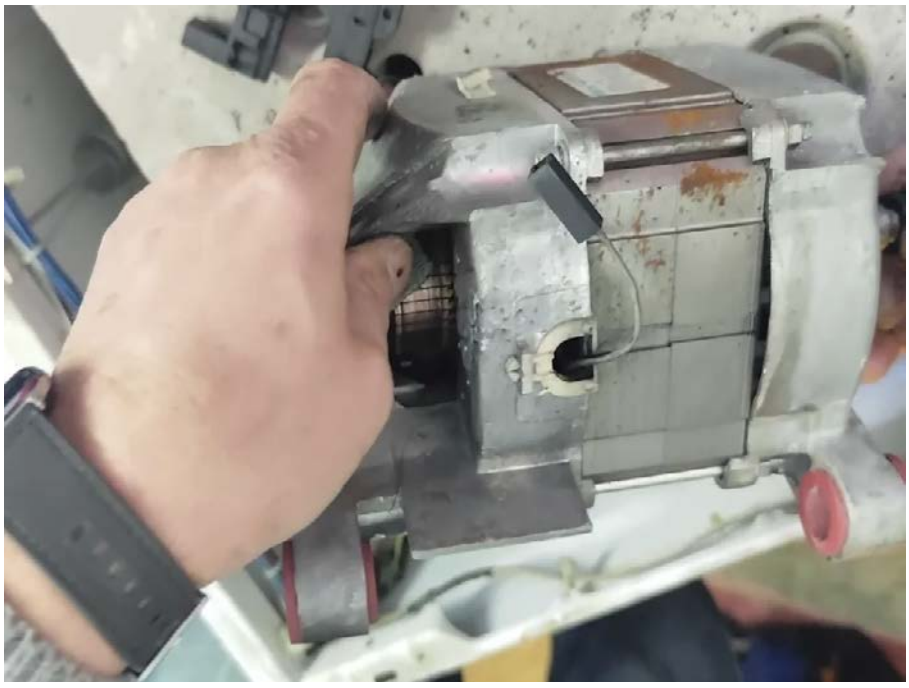


Colectorul curățat cu glaspapir - lamelele de cupru strălucitoare

39. Procură glaspapir fin (șmirghel) - granulație 400-600 este ideală
40. Ține o bucată de glaspapir ușor apăsată pe suprafața colectorului (lamelele de cupru)
41. Cu cealaltă mână, rotește manual axul motorului din capătul opus
42. Continuă să rotești până când suprafața colectorului devine curată și lucioasă
43. Verifică vizual să nu rămână urme negre de carbon între lamele
44. Suflă sau șterge praful rezultat de pe colector înainte de a monta periile

De ce este important: Depunerile de carbon creează un strat izolator care împiedică contactul electric corect între perii și colector. Un colector murdar poate face ca și periile noi să nu funcționeze corespunzător.

4.5 Reasamblarea periilor



45. Introdu recipientul de metal cu carbunele nou în recipientul de plastic
46. Pune capacelul de plastic la loc
47. Înșurubează șurubul de fixare
48. Repetă pentru ambele perii

Pasul 5: Reasamblarea Mașinii

49. Montează motorul la loc și fixează-l cu șuruburile
50. Pune cureaua pe scripetele motorului și pe scripetele tamburului
51. Conectează mufa electrică la motor
52. Pune mufa de diagnosticare la loc pe panoul de comandă
53. Montează panoul din spate și fixează-l cu șuruburi
54. Montează capacul de sus - mai întâi introdu-l în locașul din față, apoi fixează-l cu cele 2 șuruburi din spate

Pasul 6: Testarea Finală

55. Bagă mașina în priză
56. Pornește mașina
57. **Selectează programul de centrifugare/stoarcere (Spin)** - acest program testează direct funcționarea motorului
58. Apasă Start
59. Motorul trebuie să pornească și tamburul să se rotească

Dacă totul funcționează corect, reparația este completă!

Informații Tehnice Suplimentare

Când trebuie schimbate periile?

- Periile noi au aproximativ 25-35mm lungime
- Dacă carbunele are sub 5mm - este complet uzat și TREBUIE înlocuit
- Periile sunt piese de uzură - se consumă în timp prin frecare
- Durata de viață: aproximativ 5-10 ani în funcție de utilizare

Costuri Estimative

- **Set perii cărbune originale:** 40-80 lei
- **Manoperă service (dacă nu faci singur):** 100-200 lei
- **Total DIY (do-it-yourself):** doar costul pieselor

Sfaturi și Atenționări

- **ÎNTOTDEAUNA scoate mașina din priză** înainte de a lucra la ea
- Filmează sau fotografiază fiecare pas - te ajută la reasamblare
- Marchează poziția firelor/mufelor înainte de deconectare
- Sudura trebuie să fie curată și lucioasă - o sudură mată poate indica o conexiune rece (slabă)
- Înlocuiește ambele perii simultan, chiar dacă doar una pare uzată
- **Nu uita să cureți colectorul cu glaspapir!**
- După montare, primele câteva cicluri pot produce un ușor zgomot - este normal până când periile noi se rodează

Concluzie

Înlocuirea periilor de cărbune la mașina de spălat Gorenje este o reparație accesibilă pentru oricine are răbdare și uneltele necesare. Procesul complet durează aproximativ 1-2 ore și poate economisi costul unui service profesional. Cheia succesului constă în diagnosticarea corectă cu multimetrul, curățarea colectorului cu glaspapir și executarea atentă a sudurii firelor de cupru.

Notă: *Acest ghid a fost realizat pe baza unei reparații reale efectuate cu succes. Mașina funcționează perfect după intervenție.*

© 2026 - Ghid practic de reparații electrocasnice

Filmul il puteti vedea aici:

https://archive.org/details/cum-se-schimba-periile-carbunii-la-masina-de-spalat-gorenje-senso-care